



19

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
Ministério da Indústria e do Comércio  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

Chu's Law

<p>(12) PEDIDO DE PRIVILEGIO</p>	<p>A</p>	<p>(11) (21) Número: PI 8802125            (22) Data do depósito: 12.05.86</p>
<p>(30) Prioridade unionista:</p>	<p>(51) Int. Cl.º B 21 D 19/08</p>	
<p>07.02.86 DE G 86 03 203.8</p>		
<p></p>		

BEST AVAILABLE COPY

VER ALTERAÇÃO  
NO FINAL

Relatório Descritivo da Patente de Invenção  
para "DISPOSITIVO PARA TRABALHAR BORDAS DE CHAPAS METÁLICAS".

A invenção se refere a um dispositivo para  
5 trabalhar bordas de chapas metálicas com mordentes de  
apertar hidraulicamente acionáveis e mutuamente bascu-  
lantes. Um tal dispositivo destinado e apropriado pa-  
ra bordear bordas de chapa dobradas em ângulo e conhe-  
cido através da patente alemã 25 08 650. O dispositi-  
vo é guiado livremente ao longo das bordas da peça de  
10 trabalho em etapas, e após cada etapa os mordentes de  
apertar são fechados, sendo bordeado de cada vez um  
segmento correspondente. O mordente de apertar que não  
está voltado para a parte dobrada é plano, o outro tem  
15 um perfil torcido tendo um gancho em uma extremidade  
que é pendurado na borda livre da parte dobrada, a fim  
de evitar que a ferramenta se solte. Este dispositivo  
só pode ser instalado para um único ciclo de trabalho  
e também somente para uma altura predeterminada da bor-  
20 da revirada; para outras dimensões os mordentes de aper-  
tar devem ser substituídos.

Outros dispositivos guiados a mão para bor-  
dear bordas reviradas de chapa são conhecidos do pedi-

do alemão de patente DE-OS 17 52 053 e da patente norte-americana 3.777.687.

A invenção tem por objetivo criar um dispositivo do tipo supra-definido, com o qual podem ser executados uma multiplicidade de etapas de trabalho com maior exatidão operacional.

De acordo com a invenção, o dispositivo para alcançar este objetivo é caracterizado por compreender um apoio de chapa metálica que forma um dois mordentes de apertar, abrange, através de uma parte de ferramenta, o outro mordente de apertar, articulado a um elemento de contra-apoio, bem como o cilindro de trabalho hidráulico, e que pode ser guiado ao longo de uma pista de guia, mediante a qual a parte de ferramenta pode ser guiada ao longo da borda do apoio para uma posição na borda da chapa metálica, em que o contra-apoio se encosta no lado do apoio afastado da chapa.

O desenho apenso ilustra esquematicamente, em vista lateral, parcialmente cortado, um dispositivo de acordo com a invenção.

O dispositivo abrange uma parte de ferramenta 10, que consiste de um corpo de ferramenta 12 com um mancal de basculamento 14, ao redor do qual um porta-mordente 18 é basculável na direção da seta 16. Nele está preso - de modo intercambiável - um mordente de apertar 20; como exemplo de trabalho foi aqui também escolhido o bordeamento de uma borda 22 revirada em ângulo. Com linhas cheias é representada a posição

33602125

final aberta do porta-mordente, com linha de pontos e traços a posição final. No corpo de ferramenta é flangeado um cilindro de trabalho hidráulico 24, cuja construção não é essencial para a presente invenção e consequentemente não será explicada em maiores detalhes; basta se dizer que mediante o cilindro de trabalho, o porta-mordente é acionado para o seu movimento basculante. O corpo de ferramenta apresenta ainda do lado oposto do porta-mordente 18 um apêndice de suporte 26, no qual é preso o esquadro de guia 28. O esquadro de guia 28 é removível e pode ser substituído por exemplo por um contra-mordente de apertar, se se deseja utilizar a parte de ferramenta como uma ferramenta manual consoante à técnica anterior citada acima.

O contra-mordente do dispositivo é formado por um apoio 30, que aqui é representado, para fins de simplificação, como sendo formado de uma peça só, mas que naturalmente pode ser formado, dependendo da carga, de muitas partes. O lado do apoio 30 voltado para o porta-mordente 18 (lado superior) é representado como tendo uma superfície plana, mas pode, dependendo da peça a ser trabalhada ter um outro contorno. No lado oposto à peça de trabalho 32, uma chapa metálica, (lado inferior), o apoio é dotado de uma ranhura de guia 34, na qual fica pendurado com um dos seus braços o esquadro de guia 28. O outro braço serve como contra-apoio durante o fechamento dos mordentes de apertar. A ranhura 34 forma uma guia ao longo da qual a parte de ferramenta

30602125

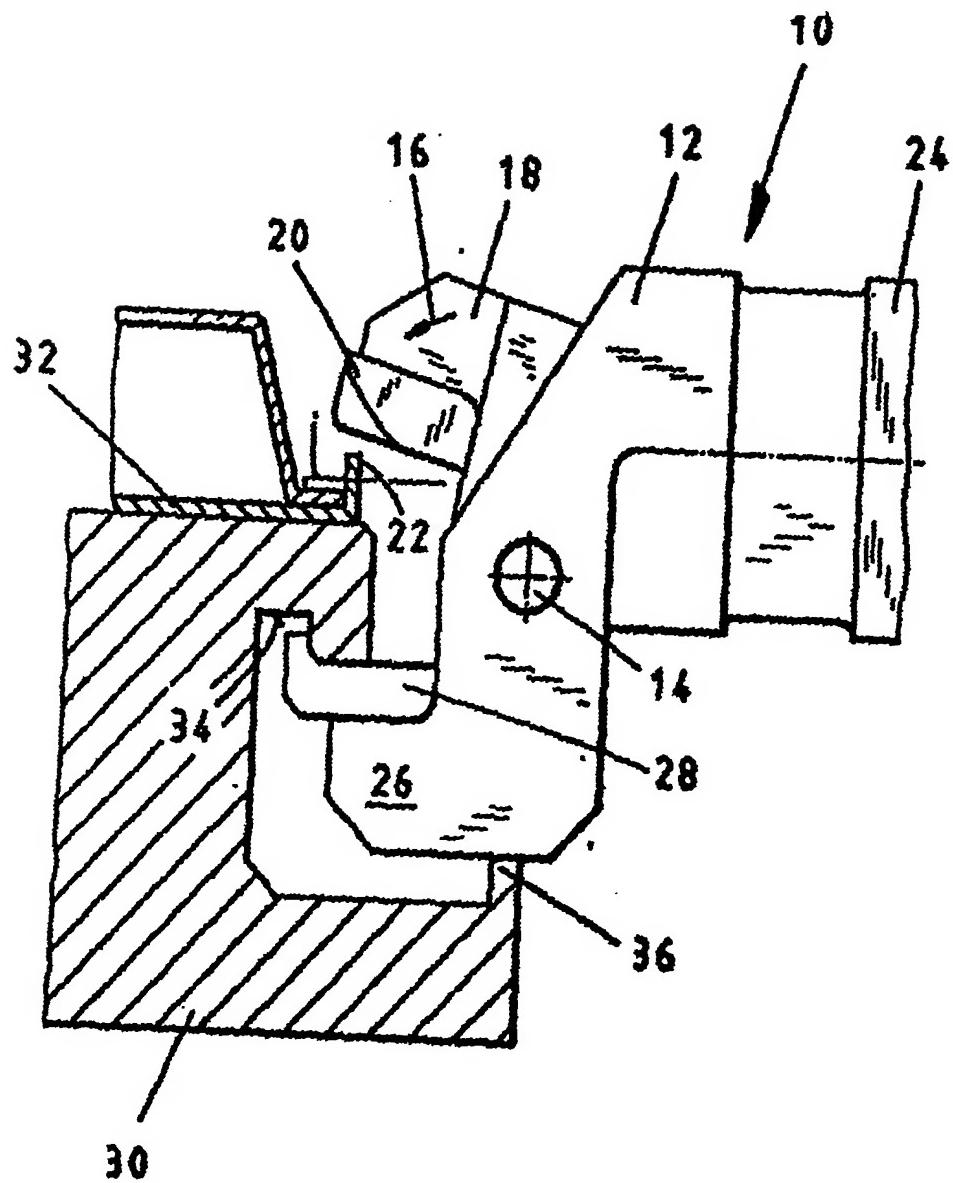
menta pode ser deslocada para bordear progressivamente a borda revirada 22 ao longo da borda da peça de trabalho. O peso da parte de ferramenta é neste ponto acomodado por uma pista de suporte 36, que é unida ao apoio 5 30 e é paralela à sua ranhura 34.

23602125

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo para trabalhar as bordas de chapas metálicas, com mordentes de apertar hidráulicamente acionados e mutuamente basculantes, caracterizado por compreender um apoio de chapa metálica que forma um dos mordentes de apertar, abrange, através de uma parte de ferramenta, o outro mordente de apertar, articulado a um elemento de contra-apoio, bem como o cilindro de trabalho hidráulico, que pode ser guiado ao longo de uma pista de guia, mediante a qual a parte de ferramenta pode ser guiada ao longo da borda do apoio para uma posição na borda da chapa metálica, em que o contra-apoio se encosta no lado do apoio afastado da chapa.
- 15 2. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a pista de guia é prevista no lado do apoio afastado da chapa.
3. Dispositivo de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que o apoio sustenta a chapa na posição horizontal e que uma pista de suporte que acolhe o peso da parte de ferramenta, é prevista a uma distância da periferia da pista de guia.

306021.



20602135

R E S U M O

Patente de Invenção: "DISPOSITIVO PARA TRABALHAR BORDAS DE CHAPAS METÁLICAS".

Um dispositivo para trabalhar as bordas de chapa metálicas tendo mordentes de apertar hidraulicamente acionados e mutuamente basculantes, tendo um apoio de chapa, que forma um dos mordentes de apertar, tendo uma parte de ferramenta que envolve o outro mordente de apertar ligado a um elemento de contra-apoio e que envolve também o cilindro de trabalho hidráulico, e tendo uma pista de guia através da qual a parte de ferramenta pode ser conduzida ao longo da borda do apoio para uma posição na borda da chapa, na qual o contra-apoio encosta no lado do apoio afastado da chapa. A aplicação é para trabalhos de bordeamento em pequenas séries.

**FOLHAS DE  
ALTERAÇÃO**

do alemão de patente DE-OS 17 52 053 e da patente norte-americana 3.777.687.

A invenção tem por objetivo criar um dispositivo do tipo supra-definido, com o qual pode ser executada 5 uma multiplicidade de etapas de trabalho com maior exatidão operacional.

De acordo com a invenção, o dispositivo para alcançar este objetivo é caracterizado por compreender 10 um apoio de chapa metálica que forma um dos mordentes de apertar, uma parte de ferramenta que abrange o outro mordente de apertar, articulado a um elemento de contra-apoio bem como o cilindro de trabalho hidráulico, e uma pista de guia, mediante a qual a parte de ferramenta pode ser guiada ao longo da borda de apoio para uma posição 15 na borda da chapa metálica, em que o contra-apoio se encosta no lado do apoio, afastado da chapa.

Preferentemente a pista de guia é prevista no lado do apoio, afastado da chapa.

Ainda, segundo a invenção o apoio sustenta a 20 chapa na posição horizontal e uma pista de suporte que acolhe o peso da parte de ferramenta pode estar prevista a uma distância da periferia da pista de guia.

O desenho apenso ilustra esquematicamente, em vista lateral, parcialmente cortado, um dispositivo de 25 acordo com a invenção.

O dispositivo abrange uma parte de ferramenta 10, que consiste de um corpo de ferramenta 12 com um mancal de basculamento 14, ao redor do qual um porta-morden-

te 18 é basculável na direção da seta 16. Nele está pre  
so - de modo intercambiável - um mordente de apertar 20;  
como exemplo de trabalho foi aqui também escolhido o bor  
deamento de uma borda 22 revirada em ângulo. Com linhas  
5 cheias é representada a posição final aberta do porta-  
-mordente, com linha de pontos e traços, a posição final.  
No corpo de ferramenta 12 é flangeado um cilindro de tra  
balho hidráulico 24, cuja construção não é essencial pa-  
ra a presente invenção e consequentemente não será expli  
10 cada em maiores detalhes; basta se dizer que mediante o  
cilindro de trabalho, o porta-mordente é acionado para o  
seu movimento basculante. O corpo de ferramenta 12 apre-  
senta ainda, do lado oposto do porta-mordente 18 um apêndice de suporte 26, no qual é preso o esquadro de guia  
15 28. O esquadro de guia 28 é removível e pode ser substituído por exemplo por um contra-mordente 28 de apertar,  
se se deseja utilizar a parte de ferramenta como uma fer-  
ramenta manual consoante a técnica anterior citada aci-  
ma.

20 O contra-mordente do dispositivo é formado por um apoio 30, que aqui é representado, para fins de simplificação, como sendo formado de uma peça só, mas que naturalmente pode ser formado, dependendo da carga, de muitas partes. O lado do apoio 30 voltado para o porta-  
-mordente 18 (lado superior) é representado como tendo uma superfície plana, mas pode, dependendo da peça a ser trabalhada ter um outro contorno. No lado oposto à peça de trabalho 32, uma chapa metálica (lado inferior), o a-

poio é dotado de uma ranhura ou pista de guia 34, na qual fica pendurado com um dos seus braços o esquadro de guia 28. O outro braço serve como contra-apoio durante o fechamento dos mordentes de apertar. A ranhura 34 forma 5 ma guia ao longo da qual a parte de ferramenta pode ser deslocada para bordear progressivamente a borda revirada 22 ao longo da borda da peça de trabalho. O peso da parte de ferramenta é neste ponto acolhido por uma pista de suporte 36, que é unida ao apoio 30 e é paralela à sua 10 ranhura 34.

## REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo para trabalhar as bordas de chapas metálicas, com mordentes de apertar hidraulicamente acionados e mutuamente basculantes, caracterizado por  
5 compreender um apoio (30) de chapa metálica que forma um dos mordentes de apertar, uma parte de ferramenta que abrange o outro mordente de apertar (20), articulado a um elemento de contra-apoio bem como o cilindro de trabalho hidráulico (24), e uma pista de guia (34), mediante a  
10 qual a parte de ferramenta (10) pode ser guiada ao longo da borda de apoio para uma posição na borda da chapa metálica, em que o contra-apoio se encosta no lado do apoio (30), afastado da chapa.

2. Dispositivo de acordo com a reivindicação  
15 1, caracterizado pelo fato de que a pista de guia (34) é prevista no lado do apoio (30), afastado da chapa.

3. - Dispositivo de acordo com a reivindicação  
2, caracterizado pelo fato de que o apoio (30) sustenta a chapa na posição horizontal e que uma pista de suporte (36) que acolhe o peso da parte de ferramenta (10), é prevista a uma distância da periferia da pista de guia (34).

## R E S U M O

Patente de Invenção: "DISPOSITIVO PARA TRABALHAR BORDAS DE CHAPAS METÁLICAS".

Um dispositivo para trabalhar as bordas de chapas metálicas tendo mordentes de apertar hidraulicamente acionados e mutuamente basculantes, tendo um apoio de chapa (30), que forma um dos mordentes de apertar, tendo uma parte de ferramenta (10) que abrange o outro mordente de apertar (20) articulado a um elemento de contra-apoio e que abrange também o cilindro de trabalho hidráulico (24), e tendo uma pista de guia (36) mediante a qual a parte de ferramenta (10) pode ser guiada ao longo da borda de apoio para uma posição na borda da chapa metálica, em que o contra-apoio encosta no lado do apoio (30) afastado da chapa. A aplicação é para trabalhos de bordeamento em pequenas séries.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**